

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Revolusi era digital informasi masa kini memberikan aspek kemudahan dalam menunjang kegiatan kerja organisasi, lembaga atau perusahaan dalam menghasilkan informasi yang tepat guna. Untuk meminimalisir waktu dalam dunia kerja peran perangkat lunak sangat dibutuhkan dan tentu saja diimbangi dengan sumber daya manusia yang memadahi memiliki kemampuan dalam bidang teknologi informasi.

Informasi merupakan unsur yang membangun fungsi manajemen yang terdiri dari perencanaan, pengoperasian, dan pengendalian, tanpa informasi suatu instansi akan sulit untuk menjalankan kegiatan operasional suatu instansi dengan baik untuk menunjang suatu pelaksanaan yang baik dan teratur maka diperlukan suatu sistem yang terkomputerisasi.

PT. PLN (Persero) ULP Pacitan sebagai perusahaan BUMN ketenagalistrikan juga mempunyai proyek pembangunan infrastruktur kelayakan material listrik. Di dalam perusahaan disediakan puluhan rak gudang penyimpanan material listrik, rak gudang tersebut difungsikan agar material mudah dalam penataan.

Saat ini proses pendataan material masuk dan keluar stok barang di dalam rak gudang PT. PLN ULP Pacitan masih dilakukan secara manual yaitu dicatat menggunakan *software Microsoft excel* dan tempelan data list barang pada secarik kertas tanpa adanya informasi letak posisi rak yang digunakan, material

komponen listrik yang beragam jenis dengan struktur gudang yang luas dan model rak gudang bertingkat dirasakan kurang efisien tanpa diimbangi teknologi informasi tata letak informasi material. Hal tersebut mampu menghambat waktu petugas dalam proses pengadaan barang material.

Perancangan pendeteksi letak material di rak gudang bisa menjadi teknologi alternative untuk meminimalisir waktu dalam proses pengadaan barang. Dengan adanya permasalahan tersebut, tentunya perancangan perangkat lunak sistem informasi sangatlah membantu dalam proses pengadaan barang. Sistem informasi yang akan dirancang bekerja memberikan informasi berupa pesan singkat SMS letak material yang dibutuhkan, dengan indicator lampu led menyala pada setiap rak penyimpanan material.

Perancangan pendeteksi letak material ini dapat diwujudkan dengan computer mini mikrokontroler arduino, fitur koneksi serial mikrokontroler arduino dapat difungsikan sebagai jalur komunikasi antara modem GSM SIM-800L dengan arduino, modem gsm tersebut dapat dioperasikan arduino dengan bahasa program AT Command untuk membaca dan mengirim pesan sms. Pin Input dan output arduino difungsikan untuk menghidupkan lampu led di setiap rak gudang material sebagai penunjuk letak barang yang dibutuhkan.

Berdasarkan uraian yang ada, maka penulis mencoba untuk menyusun dan merancang skripsi dengan judul “Rancang Bangun Pendeteksi Letak Material Di Rak Gudang PLN Menggunakan SIM-800L Arduino”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dalam perumusan ini akan dinyatakan upaya harapan rancangan alat ini yakni:

- a. Bagaimana sistem informasi letak material di rak gudang PLN Pacitan dengan menggunakan SMS modem GSM SIM-800L berbasis mikrokontroler Atmega2560 dapat menentukan kode barang sesuai isi pesan dari SMS.
- b. Bagaimana sistem informasi letak material di rak gudang PLN Pacitan dengan menggunakan SMS modem GSM SIM-800L berbasis mikrokontroler ATmega2560 mampu menunjukkan letak material di rak gudang.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari luasnya pembahasan, maka penulis akan memberikan beberapa batasan, yaitu:

- a. Alat yang dirancang hanya sebuah prototype dengan sepuluh rak bertingkat, tidak membahas implementasi langsung di dalam gudang perusahaan PLN.
- b. Alat yang di rancang tidak dikhususkan untuk perseorangan, alat bisa di akses seluruh karyawan.
- c. Alat yang di rancang dikhususkan pada mode penunjuk material barang, tidak membahas jumlah ketersediaan stok barang.
- d. Bahasa program yang digunakan adalah C dan AT Command.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan Skripsi ini adalah :

- a. Merancang rangkaian yang mampu menunjukkan lokasi dan memberikan informasi letak material di Gudang PLN Pacitan menggunakan notifikasi SMS serta sebuah indicator disetiap rak penyimpanan barang di gudang.
- b. Merancang rangkaian yang mampu memberikan informasi letak material barang di gudang PLN Pacitan dengan notifikasi SMS.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan Skripsi ini adalah :

- a. Memberikan informasi tata letak material barang yang lebih modern cepat, tepat dan akurat bagi perusahaan PT. PLN Pacitan.
- b. Pengelolahan informasi yang cepat dengan laporan tata letak material melalui SMS.
- c. Mempermudah pencarian barang dengan indicator led menyala pada setiap rak material.